

**Improvements brought to sewing needles for manual and machine works.**

Mr. BORETTO BORETTI and so-called Company: DITTA ALBERTI (S. A.) residing in Italy.

**Applied for on July 17 1952, at 3:54 PM, in Paris.**

Issued on November 10, 1953. - Published on March 25, 1954.

*(Patent application filed in Italy on April 21, 1952. - Declaration of the applicants.)*

**SUMMARY**

The invention concerns improvements contributed to manual and machine sewing needles, and having for objective to facilitate the introduction of the yarn in the eye; said improvements concern the following points considered separately or in combination:

- a. The needle, whatever its type, includes a lateral opening, even minimal, that extends to the eye and in which the yarn is engaged to make it penetrate in the eye itself;
- b. The yarn is merely passed sidewise by simply winding it up, even partially, around the needle shaft, and by sliding it along the needle until it penetrates in the eye through said opening;
- c. Aforementioned opening is shaped for easy introduction the yarn in the eye, on the one hand, and to stop it from coming out of it, on the other, said opening being, in addition, shaped so as to not interfere with the penetration and the slipping of the needle in the material in which the needle is used;
- d. The opening is placed roughly in the middle of the length of the eye, especially in case of sewing machine needles, where the needle should slide easily in both directions inside the hole that it forms in the material; e. The opening is formed close to one of the extremities of the eye, at the tip side of the needle, especially in case of hand sewing needles, wherein, in this case, the needle always slides in the same direction inside the hole that it formed in the material;
- f. The opening is sloped in the direction from the outside of the needle to the inside of the eye and from the rear towards the tip of the needle;
- g. The opening is provided in a direction perpendicular to the axis of the needle;
- h. The opening presents entry leaders on its external sides, in order to facilitate the slipping of the needle in the material, and in this case also, the opening can include thin prominent parts, even directed towards the inside of the eye, tending to facilitate yarn introduction into and preventing it from come out of the eye;
- i. The opening can also be as reduced as possible, since the springiness of the steel that constitutes the needle is used for introducing the yarn in all cases.



Perfectionnements apportés aux aiguilles à coudre pour travaux manuels et à la machine.

M. BORETTO BORETTI et Société dite : DITTA ALBERTI (S. A.) résidant en Italie.

Demandé le 7 juillet 1952, à 15<sup>h</sup> 54<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 10 novembre 1953. — Publié le 25 mars 1954.

(Demande de brevet déposée en Italie le 21 avril 1952. — Déclaration des déposants.)

L'invention est relative à des aiguilles à coudre pour des travaux manuels, ou des travaux à exécuter à la machine.

On sait que les aiguilles comportent un chas dans lequel on fait normalement passer le fil destiné à former la couture en l'introduisant par un bout. Cette opération est difficile pour quiconque et elle est particulièrement interdite aux aveugles qui doivent recourir à une personne ayant une vue normale pour enfiler une aiguille, opération qui, de plus, est fréquente.

L'invention a pour but d'éviter ces inconvénients en constituant les aiguilles de manière telle que l'on puisse engager le fil dans leur chas avec une grande aisance et sans nuire aux possibilités d'utilisation de l'aiguille.

Une aiguille, établie conformément à l'invention, comprend essentiellement une ouverture latérale appropriée qui s'étend vers l'intérieur jusqu'au chas et à travers laquelle on fait pénétrer le fil dans ce chas.

On évite ainsi d'avoir à enfiler le fil dans le chas par une extrémité du fil, attendu que ce dernier s'engage de côté dans l'aiguille en l'enroulant simplement (même partiellement) autour de l'aiguille et en le faisant glisser le long de cette aiguille, tout en le maintenant tendu jusqu'à le faire pénétrer de lui-même dans le chas à travers l'ouverture précitée.

Cette ouverture est opportunément profilée afin de faciliter la pénétration du fil dans le chas, d'une part, et de l'empêcher d'en sortir, d'autre part; de plus, la réalisation de cette ouverture est conçue de façon à ne pas gêner la pénétration et le glissement de l'aiguille dans le tissu dans lequel on veut exécuter une couture.

Plus particulièrement, l'ouverture latérale précitée est faite à peu près à mi-longueur de l'étendue longitudinale du chas, surtout dans le cas d'aiguilles pour machines à coudre dans lesquelles l'aiguille même doit glisser dans les deux sens à l'intérieur du trou qu'elle a pratiqué dans le tissu.

Par contre, dans le cas d'une aiguille pour coudre à la main, il peut être plus avantageux de former l'ouverture en question plus près d'une extrémité du chas, côté pointe de l'aiguille, car dans ce cas l'aiguille glisse toujours dans le même sens dans le trou qu'elle forme dans le tissu.

L'ouverture peut être inclinée dans le sens allant de l'extérieur au chas et de l'arrière vers la pointe de l'aiguille, aussi bien dans le cas où cette ouverture est formée à mi-longueur du chas, que dans celui où cette ouverture est décalée vers l'avant, c'est-à-dire vers la pointe.

Par ailleurs, il n'est pas exclu et, même, il peut être avantageux, que cette ouverture soit profilée autrement que par son inclinaison; ainsi elle peut être également étendue dans le sens perpendiculaire à l'axe de l'aiguille. Dans ce cas, de même que dans les cas précédemment exposés, on peut prévoir un profilage comportant des arrondis appropriés à l'endroit des bords extérieurs de l'ouverture proprement dite afin de faciliter le glissement de l'aiguille dans le tissu. L'ouverture peut être profilée avec des amorces d'entrée pour le fil, avec de petites saillies vers l'intérieur du chas, de manière à faciliter la pénétration du fil dans le chas et à en éviter la sortie latéralement.

L'invention sera mieux comprise si l'on se réfère au dessin annexé qui montre schématiquement et à échelle fortement agrandie quelques modes de réalisation d'aiguilles comportant les perfectionnements suivant l'invention.

La fig. 1 montre, en vue latérale, une aiguille pour machine à coudre.

La fig. 2 montre une variante de cette aiguille.

La fig. 3 montre une aiguille pour coudre à la main.

La fig. 1 montre que la tige 1 de l'aiguille comporte à son extrémité inférieure une pointe 2 au voisinage de laquelle sont formées les rainures longitudinales 3 qui s'étendent à partir de chaque extrémité du chas 4 pour former des amorces de guidage

du fil. Le chas 4 est également orienté dans le sens longitudinal et présente, sur un côté, une ouverture 5 qui s'étend de l'extérieur de l'aiguille à l'intérieur du chas, la dimension de cette ouverture étant prévue pour permettre le passage d'un fil de dimensions normales. L'ouverture est cependant réduite au minimum nécessaire, attendu que l'élasticité de l'acier qui compose toujours les aiguilles permet de toute façon la pénétration du fil. Dans l'exemple considéré l'ouverture 5 est profilée par des arrondis extérieurs appropriés et de minces parties saillantes 5a légèrement incurvées vers l'intérieur.

Dans la variante que montre la fig. 2, la tige 11 de l'aiguille, ayant une pointe 12 et des rainures de guidage 13 de part et d'autre du chas 14, présente également une ouverture 15 à bords parallèles et inclinés de l'extérieur vers le chas et vers la pointe 12.

Dans les deux cas, à savoir fig. 1 et fig. 2, l'ouverture respective 5 et 15 s'étend à peu près au centre de la dimension longitudinale du chas.

Le fil 16 que l'on désire engager dans le chas de l'aiguille est disposé de façon à entourer, du moins partiellement, la tige 1 (ou 11) en exerçant une légère traction dans le sens de la flèche 17, puis on la fait glisser vers le bas, en regardant le dessin, dans le sens de la flèche 18, de manière qu'au moment où l'arc 16a du fil 16 atteint l'ouverture 15 (ou 5) il s'engage automatiquement dans l'ouverture et se loge finalement dans le chas de l'aiguille.

Le fil ainsi inséré ne peut ressortir du chas 4 (ou 14) en raison soit de la position centrale de l'ouverture soit, dans le cas de la fig. 1, de la présence des minces parties saillantes 5a; de toute façon au cours du passage de l'aiguille dans un sens comme dans l'autre de l'épaisseur du tissu le fil tend à se loger soit dans l'une, soit dans l'autre extrémité du chas, c'est-à-dire dans l'extrémité arrière par rapport au sens du mouvement imprimé à l'aiguille. Pendant son passage à travers le tissu l'aiguille n'accroche pas celui-ci, soit en raison des bords arrondis ou profilés précités (particulièrement visibles dans le cas de la fig. 1), soit en raison de l'effet d'élargissement produit par la section transversale de l'aiguille dans les fils du tissu au cours de la pénétration effectuée, ce qui permet la course en sens inverse sans que l'arête vive (inférieure sur la fig. 2) de l'ouverture 15 puisse accrocher un fil quelconque du tissu.

Dans l'exemple que montre la fig. 3 on voit une aiguille 21 du type utilisé pour coudre à la main, qui comporte une pointe 22 à une extrémité et un chas 24 près de l'extrémité opposée ou arrière. Dans ce cas également on a formé une ouverture 25 qui s'étend avec une certaine inclinaison de l'extérieur vers le chas et vers la pointe, et à travers laquelle on engage le fil pour le faire pénétrer dans le chas de l'aiguille. Dans ce cas l'ouverture 25 est disposée de

façon à déboucher dans le chas plus près de l'extrémité avant de ce dernier, car le fil est constamment sollicité vers l'extrémité arrière du chas (vers le bas en regardant la fig. 3), puisque l'aiguille est toujours enfilée dans le tissu uniquement dans le sens indiqué par la flèche 26.

Bien entendu, le chas représenté dans le cas de la fig. 1 peut également être utilisé pour des aiguilles à coudre à la main, telle que celle de la fig. 3, le chas étant, dans ce cas, placé à l'extrémité arrière de l'aiguille (en bas suivant la fig. 3) et retourné par rapport à celui représenté sur la fig. 1.

Il est évident que les perfectionnements décrits ci-dessus permettent d'enfiler aisément et rapidement le fil dans le chas, quel que soit le type d'aiguille auquel ces perfectionnements s'appliquent. Enfiler une aiguille devient une opération à la portée de tous y compris les aveugles.

Néanmoins, il est bien entendu que le dessin ne montre que schématiquement quelques modes de réalisation donnés seulement à titre d'exemples pratiques d'application de l'invention, de nombreuses variantes pouvant être apportées soit aux formes, soit aux dispositions représentées, sans, toutefois, sortir du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ

L'invention concerne des perfectionnements apportés aux aiguilles à coudre pour travaux manuels et à la machine, et ayant pour but de faciliter l'introduction du fil dans le chas, ces perfectionnements portant sur les points suivants considérés séparément ou en combinaison :

a. L'aiguille, quel qu'en soit le type, comporte une ouverture latérale, même minime, qui s'étend jusqu'au chas et dans laquelle on engage le fil pour le faire pénétrer dans le chas lui-même;

b. Le fil est enfilé de côté simplement en l'enroulant, même partiellement, autour de la tige de l'aiguille et en le faisant glisser le long de celle-ci jusqu'à ce qu'il pénètre de lui-même dans le chas à travers ladite ouverture;

c. L'ouverture précitée est profilée de manière à permettre facilement l'introduction du fil dans le chas, d'une part, et à l'empêcher d'en sortir d'autre part, l'ouverture étant en outre profilée de façon à ne pas gêner la pénétration et le glissement de l'aiguille dans le tissu dans lequel on utilise l'aiguille;

d. L'ouverture est placée approximativement au milieu de la dimension longitudinale du chas, surtout dans le cas d'aiguilles pour machines à coudre, dans lequel l'aiguille doit pouvoir glisser aisément, dans les deux sens, à l'intérieur du trou qu'elle a formé dans le tissu;

e. L'ouverture est formée à proximité d'une des extrémités du chas, côté pointe de l'aiguille, surtout dans le cas d'aiguilles à coudre à la main, attendu

que, dans ce cas, l'aiguille glisse toujours dans le même sens à l'intérieur du trou qu'elle a formé dans le tissu;

*f.* L'ouverture est inclinée dans le sens allant de l'extérieur de l'aiguille à l'intérieur du chas et de l'arrière vers la pointe de l'aiguille;

*g.* L'ouverture est pratiquée dans le sens perpendiculaire à l'axe de l'aiguille;

*h.* L'ouverture présente des amorces d'entrée à l'endroit de ses bords extérieurs, afin de faciliter le glissement de l'aiguille dans le tissu, et dans ce cas également l'ouverture peut comporter de minces

parties saillantes, même dirigées vers l'intérieur du chas, tendant à faciliter l'introduction du fil et à éviter qu'il ne sorte du chas;

*i.* L'ouverture peut être aussi réduite que possible, attendu qu'on utilise l'élasticité de l'acier qui constitue l'aiguille pour permettre l'introduction du fil dans tous les cas.

BORETTO BORETTI

et Société dite : DITTA ALBERTI (S. A.).

Par procuration :

PLASSERAUD, DEVANT, GUTMANN, JACQUELIN.

